



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209990787 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920580619.2

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 浙江丰安精密机械有限公司

地址 315324 浙江省宁波市慈溪市周巷镇
周西公路328号

(72)发明人 周明海

(74)专利代理机构 杭州敦和专利代理事务所
(普通合伙) 33296

代理人 姜术丹

(51)Int.Cl.

F16C 33/78(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

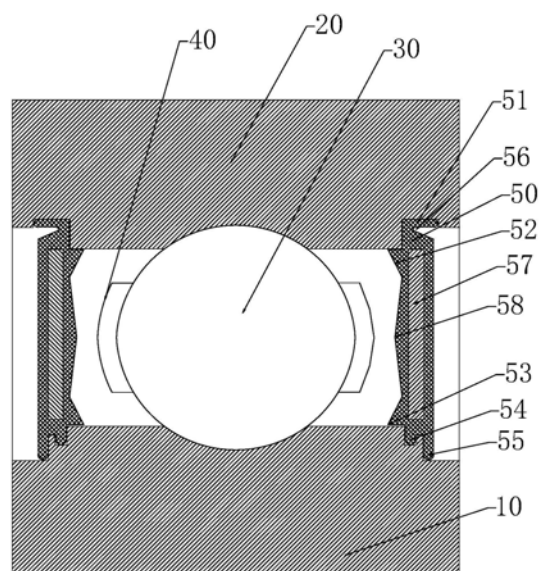
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种密封深沟球轴承

(57)摘要

一种密封深沟球轴承,包括轴承内圈、轴承外圈、滚珠、保持架以及密封圈,轴承外圈的内壁端部开设有第一密封槽,轴承内圈的外壁端部开设有第二密封槽,第二密封槽具有两个并排的第一槽和第二槽;密封圈设置在所述轴承内圈与轴承外圈之间,密封圈的外壁延伸有朝向轴承外圈内壁的第一密封唇,第一密封唇与第一密封槽的底面贴合,密封圈朝向滚珠的侧面延伸有第二密封唇和第三密封唇,第二密封唇与轴承外圈内壁端部贴合,第三密封唇与轴承内圈外壁端部形成过盈配合,第二密封唇与第三密封唇之间形成具有导流作用的导向密封唇;密封圈的外壁延伸有朝向轴承内圈外壁的第四密封唇和第五密封唇,第四密封唇与第五密封唇分别与第一槽和第二槽间隙配合。



1. 一种密封深沟球轴承,包括轴承内圈(10)、轴承外圈(20)、滚珠(30)、保持架(40)以及密封圈(50),其特征在于:所述轴承外圈(20)的内壁端部开设有第一密封槽,所述轴承内圈(10)的外壁端部开设有第二密封槽,所述第二密封槽具有两个并排的第一槽和第二槽;

所述密封圈(50)设置在所述轴承内圈(10)与所述轴承外圈(20)之间,所述密封圈(50)的外壁延伸有朝向轴承外圈内壁的第一密封唇(51),所述第一密封唇(51)与所述第一密封槽的底面贴合,所述密封圈(50)朝向滚珠(30)的侧面延伸有第二密封唇(52)和第三密封唇(53),所述第二密封唇(52)与所述轴承外圈(20)内壁端部贴合,所述第三密封唇(53)与所述轴承内圈(10)外壁端部形成过盈配合,所述第二密封唇(52)与所述第三密封唇(53)之间形成具有导流作用的导向密封唇(58);

所述密封圈(50)的外壁延伸有朝向所述轴承内圈(10)外壁的第四密封唇(54)和第五密封唇(55),所述第四密封唇(54)与所述第五密封唇(55)并排设置,并且所述第四密封唇(54)与所述第五密封唇(55)分别与第一槽的底面和第二槽的底面形成间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的一种密封深沟球轴承,其特征在于:所述密封圈(50)与所述第一密封唇(51)之间还开设有C形槽(56)。

3. 根据权利要求1所述的一种密封深沟球轴承,其特征在于:所述密封圈(50)内嵌设有骨架(57),且所述骨架为钢骨架。

4. 根据权利要求1所述的一种密封深沟球轴承,其特征在于:所述第二密封唇(52)和所述第三密封唇(53)均呈斜齿状,且所述第二密封唇(52)和所述第三密封唇(53)对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种密封深沟球轴承,其特征在于:所述密封圈(50)的材料为丁腈橡胶。

一种密封深沟球轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承密封技术领域,具体涉及一种密封深沟球轴承。

背景技术

[0002] 深沟球轴承是最具代表性的滚动轴承,该类轴承摩擦系数小,极限转速高,结构简单,制造成本低,易达到较高制造精度,尺寸范围与形式变化多样,作为变速箱轴承被广泛实用。

[0003] 轴承的基本功能在于将相对运动部件之间的滑动摩擦转换成滚动摩擦减轻摩擦阻力与磨损;滚动摩擦同样存在摩擦与磨损,同样需要相应的润滑剂对轴承进行润滑。润滑剂一般包括润滑油和润滑脂。为了防止润滑剂外泄,就需要相应的密封结构,将润滑剂密封在相应的空间,保证润滑剂的润滑功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种密封深沟球轴承。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述方案得以解决:

[0006] 一种密封深沟球轴承,包括轴承内圈、轴承外圈、滚珠、保持架以及密封圈,所述轴承外圈的内壁端部开设有第一密封槽,所述轴承内圈的外壁端部开设有第二密封槽,所述第二密封槽具有两个并排的第一槽和第二槽;所述密封圈设置在所述轴承内圈与所述轴承外圈之间,所述密封圈的外壁延伸有朝向轴承外圈内壁的第一密封唇,所述第一密封唇与所述第一密封槽的底面贴合,所述密封圈朝向滚珠的侧面延伸有第二密封唇和第三密封唇,所述第二密封唇与所述轴承外圈内壁端部贴合,所述第三密封唇与所述轴承内圈外壁端部形成过盈配合,所述第二密封唇与所述第三密封唇之间形成具有导流作用的导向密封唇;所述密封圈的外壁延伸有朝向所述轴承内圈外壁的第四密封唇和第五密封唇,所述第四密封唇与所述第五密封唇并排设置,并且所述第四密封唇与所述第五密封唇分别与第一槽的底面和第二槽的底面形成间隙配合。

[0007] 在一个实施方式中,所述密封圈与所述第一密封唇之间还开设有C形槽。

[0008] 在一个实施方式中,所述密封圈内嵌设有骨架,且所述骨架为钢骨架。

[0009] 在一个实施方式中,所述第二密封唇和所述第三密封唇均呈斜齿状,且所述第二密封唇和所述第三密封唇对称设置。

[0010] 在一个实施方式中,所述密封圈的材料为丁腈橡胶。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 1.通过第二密封唇与第三密封唇之间形成具有导流作用的导向密封唇;使得甩到轴承密封圈上的润滑油能够快速地导流到轴承内,这样保证滚珠在运动时能够时刻保持润滑功能。

[0013] 2.通过第四密封唇与所述第五密封唇并排设置,其中,第四密封唇与第五密封唇分别与第一槽的底面和第二槽的底面形成间隙配合,且第四密封唇的长度小于第五密封唇

的长度,同理第一槽的深度小于第二槽的深度,这样设置可以有效的防止外部的水汽、污染物进入轴承内部,同时也有效的防止轴承内部的润滑剂泄漏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型深沟球的上半部的剖视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型密封圈剖视结构示意图。

[0016] 图中:10、轴承内圈,20、轴承外圈,30、滚珠,40、保持架,50、密封圈,51、第一密封唇,52、第二密封唇,53、第三密封唇,54、第四密封唇,55、第五密封唇,56、C形槽,57、骨架,58、导向密封唇。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。在下面的描述中,提供诸如具体的配置和组件的特征细节仅仅是为了帮助全面理解本实用新型的实施例。因此,本领域技术人员应该清楚,可以对这里描述的实施例进行各种改变和修改而不脱离本实用新型的范围和精神。另外,为了清楚和简洁,省略了对已知功能和构造的描述。

[0018] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本实用新型的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

[0019] 在本实用新型的各种实施例中,应理解,下述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本实用新型实施例的实施过程构成任何限定。

[0020] 应理解,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0021] 在本申请所提供的实施例中,应理解,“与A相应的B”表示B与A相关联,根据A可以确定B。但还应理解,根据A确定B并不意味着仅仅根据A确定B,还可以根据A和/或其它信息确定B。

[0022] 本实用新型提供一种密封深沟球轴承。

[0023] 如图1-2所示,一种密封深沟球轴承,包括轴承内圈10、轴承外圈20、滚珠30、保持架40以及密封圈50,所述轴承外圈20的内壁端部开设有第一密封槽,所述轴承内圈10的外壁端部开设有第二密封槽,所述第二密封槽具有两个并排的第一槽和第二槽;所述密封圈50设置在所述轴承内圈10与所述轴承外圈20之间,所述密封圈50的外壁延伸有朝向轴承外圈内壁的第一密封唇51,所述第一密封唇51与所述第一密封槽的底面贴合,所述第二密封唇52与所述轴承外圈20内壁端部贴合,这样使得密封圈50与轴承外圈紧密贴合增加了密封性,同时也使得密封圈50固定在第一密封槽内。

[0024] 进一步地,密封圈50与第一密封唇51之间还开设有C形槽56,这样设置增加了密封圈60的弹性,同时在安装时通过C形槽弹性形变进而更加容易安装,当密封圈50安装后C形

槽通过弹性形变又复位到原始状态,这样防止密封圈出现掉落的现象,此外还加强了密封性。

[0025] 所述密封圈50朝向滚珠30的侧面延伸有第二密封唇52和第三密封唇53,所述第二密封唇52与所述轴承外圈20内壁端部贴合,所述第三密封唇53与所述轴承内圈10外壁端部形成过盈配合。

[0026] 进一步地,第二密封唇52和所述第三密封唇53均呈斜齿状,且所述第二密封唇52和所述第三密封唇53对称设置,这样使得轴承运动时,甩到轴承密封圈上的润滑油能够顺着第二密封唇52和第三密封唇53倾斜导流到轴承内,保证良好的润滑效果,提高润滑油的利用率。

[0027] 此外,第二密封唇52与第三密封唇53之间形成具有导流作用的导向密封唇58;通过导向密封唇58可使得甩到轴承密封圈上的润滑油能够快速导流到轴承内,这样保证滚珠30在运动时能够时刻保持润滑功能。

[0028] 所述密封圈50的外壁延伸有朝向所述轴承内圈10外壁的第四密封唇54和第五密封唇55,所述第四密封唇54与所述第五密封唇55并排设置,并且所述第四密封唇54与所述第五密封唇55分别与第一槽的底面和第二槽的底面形成间隙配合,且第四密封唇54的长度小于第五密封唇55的长度,同样第一槽的深度小于第二槽的深度,这样设置可以有效的防止外部的水汽、污染物进入轴承内部。

[0029] 所述密封圈50内还嵌设有骨架57,且所述骨架为钢骨架,这样增加了密封圈50的密封性。

[0030] 此外,密封圈50的材料为丁腈橡胶,因为丁腈橡胶圈的耐油性和耐磨性极好。

[0031] 最后应该说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前叙述实施对本实用新型进行了详细的说明,本领域的技术人员应当理解,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行同等替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神与范围。

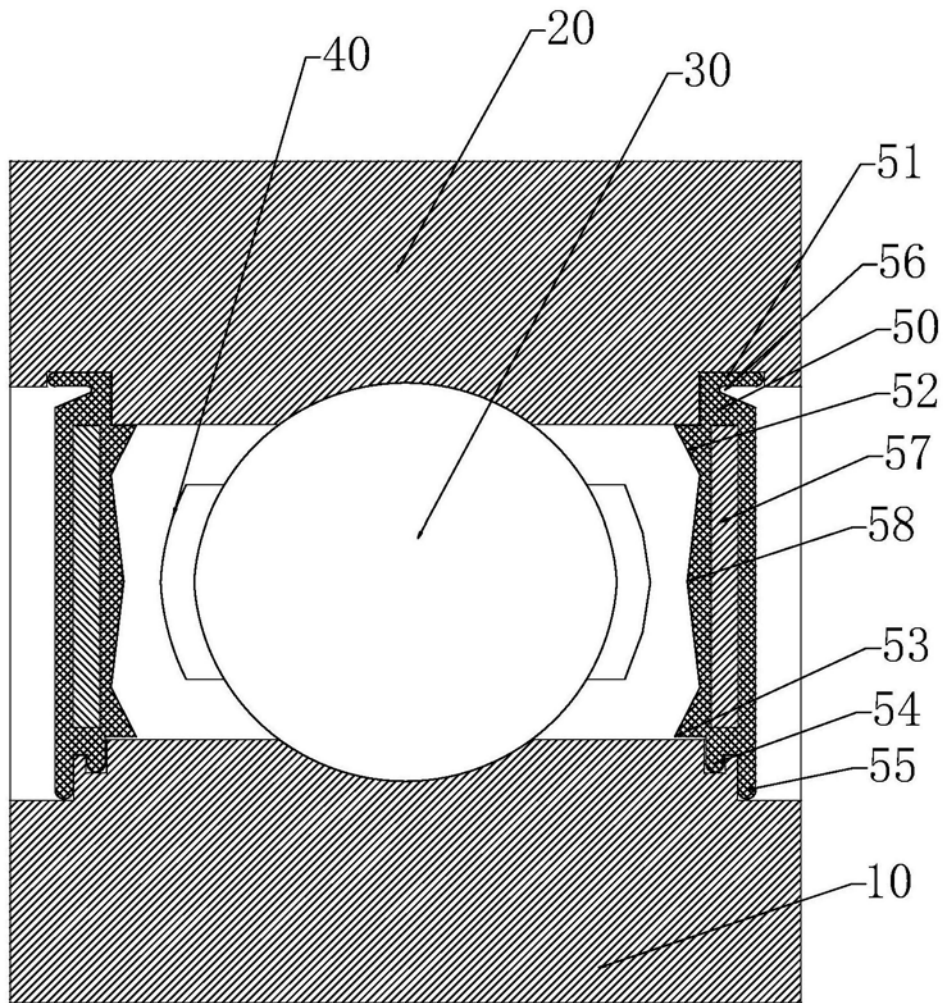


图1

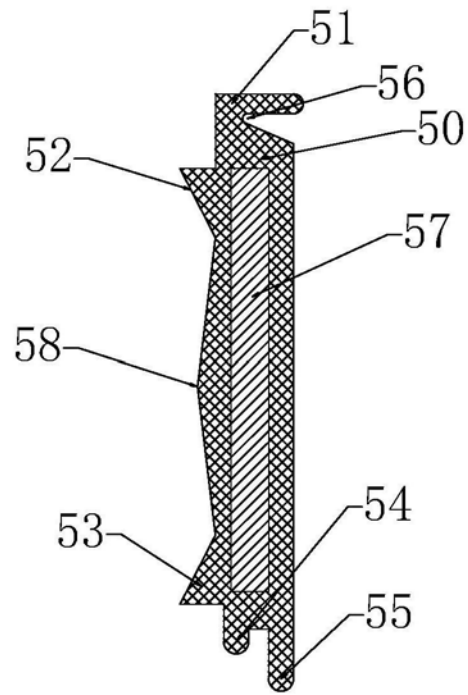


图2